

## 明細書

### メッセージ出力装置、メッセージ制御方法、プログラム、および、情報記録媒体

#### 技術分野

[0001] 本発明は、敵味方の優劣状況を簡易に報知するのに好適な、メッセージ出力装置、メッセージ制御方法、これらをコンピュータにて実現するプログラム、および、当該プログラムを記録したコンピュータ読取可能な情報記録媒体に関する。

#### 背景技術

[0002] 従来より、ビデオゲーム装置等にて実行されるゲーム(ソフトウェア等)が種々開発されている。近年では、フライトコンバットアクションゲームとジャンル分けされるゲームが、人気を博している。

このフライトコンバットアクションゲームは、たとえば、仮想的な世界(仮想空間内)においてプレイヤーが戦闘機を操縦し、敵の戦闘機等と戦いながら、与えられたミッションをクリアするといったタイプのゲームである。また、フライトコンバットアクションゲームでは、複数の味方の戦闘機(味方戦闘機群)と複数の敵の戦闘機(敵戦闘機群)とが集団で戦闘する場合が多い。そして、このような集団での戦闘時に、他のパイロットの台詞(味方同士や敵同士の会話等)が音声等にて出力され、プレイヤーに現実感や臨場感を与えていた。

なお、この種のゲームの一例として、飛行のシミュレーションを実現するための飛行シミュレーション装置(たとえば、特許文献1参照)や、戦闘のシミュレーションを実現するためのシミュレーションゲーム(たとえば、特許文献2参照)の技術も開示されている。

特許文献1:特開平10-137444号公報 (第4-9頁、第1図)

特許文献2:特開2003-19355号公報 (第5-11頁、第6図)

[0003] この他にも、サッカーや野球等の集団で行うスポーツアクションゲーム等では、他の選手の台詞が音声等にて出力され、プレイヤーに現実感や臨場感を与えていた。

#### 発明の開示

## 発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、上述したようなフライトコンバットアクションゲーム等にて出力される台詞は、一般に、予め決められたタイミングにて、同様の内容が出力されるため、プレイヤがゲームを繰り返すに連れて、現実感や臨場感が薄れて行く場合が多かった。

[0005] また、フライトコンバットアクションゲームにおいては、ゲームの進行中に、敵味方の優劣をプレイヤが把握することが困難であった。これは、スポーツアクションゲーム等と異なり、各戦闘機が別々の敵や目標を攻撃するため、全体の戦況がそもそも捉えにくいことに起因している。そして、プレイヤのゲーム画面には、レーダによる機影等が表示されるのみであり、味方が優勢なのか劣勢なのかを判断するための材料が乏しかった。

そのため、ゲームの進行に伴い、敵味方の優劣が振り子のように変化している様な場合であっても、プレイヤは、その変化の様子を知ることができず、フライトコンバットアクションゲーム本来の面白みを実感できずにいた。

[0006] 本発明は、上記実状に鑑みてなされたもので、敵味方の優劣状況を簡易に報知することのできるメッセージ出力装置、メッセージ制御方法、これらをコンピュータにて実現するプログラム、および、当該プログラムを記録したコンピュータ読取可能な情報記録媒体を提供することを目的とする。

## 課題を解決するための手段

[0007] 本発明の第1の観点に係るメッセージ出力装置は、戦闘制御部、メッセージ記憶部、優劣検出部、メッセージ取得部、および、メッセージ出力部を備え、以下のように構成する。

[0008] まず、戦闘制御部は、仮想空間内における敵味方に分かれたキャラクタ(たとえば、複数の戦闘機)同士の戦いを、所定の指示入力に基づいて制御する。また、メッセージ記憶部は、敵味方の優劣状況に対応するための複数のメッセージ(たとえば、台詞等)を記憶する。そして、優劣検出部は、制御された戦いの進行に応じて変化する敵味方の優劣を、所定のタイミング毎に検出する。

[0009] メッセージ取得部は、検出された当該優劣に対応するメッセージを取得する。そして、メッセージ出力部は、取得されたメッセージを、たとえば、音声等にて出力する。

[0010] このように、敵味方の優劣状況に対応するメッセージが、たとえば、音声等にて順次出力される。この結果、敵味方の優劣状況を簡易に報知することができる。そして、より多くの現実感や臨場感をプレイヤに与えることができる。

[0011] 本発明の第2の観点に係るメッセージ出力装置は、戦闘制御部、メッセージ記憶部、主メッセージ取得部、補助メッセージ取得部、および、メッセージ出力部を備え、以下のように構成する。

[0012] まず、戦闘制御部は、仮想空間内における敵味方に分かれたキャラクタ(たとえば、複数の戦闘機)同士の戦いを、所定の指示入力に基づいて制御する。そして、メッセージ記憶部は、戦いの進行状況に対応する複数の主メッセージおよび、敵味方の優劣状況に対応する複数の補助メッセージを記憶する。

[0013] 主メッセージ取得部は、制御された戦いの進行に応じて特定される主メッセージを取得する。また、補助メッセージ取得部は、制御された戦いの進行に応じて変化する敵味方の優劣を所定のタイミング毎に検出し、検出した優劣に対応する任意の補助メッセージを取得する。そして、メッセージ出力部は、取得された主メッセージおよび補助メッセージを、所定の条件に基づいて、たとえば、音声等にて出力する。

[0014] このように、進行状況に対応する主メッセージおよび、敵味方の優劣状況に対応する補助メッセージが、たとえば、音声等にて順次出力される。つまり、プレイヤは、主メッセージを聞いて戦いの進行状況を把握し、また、補助メッセージを聞いて敵味方の優劣状況を把握することになる。

この結果、戦いの進行状況と共に、敵味方の優劣状況を簡易に報知することができる。そして、より多くの現実感や臨場感をプレイヤに与えることができる。

[0015] 前記メッセージ出力部は、当該主メッセージおよび当該補助メッセージが同時期に取得された場合に、当該主メッセージを優先して出力してもよい。

この場合、より重要な進行状況に対応する主メッセージを、敵味方の優劣状況に対応する補助メッセージよりも優先して報知することができる。

[0016] 上記メッセージ出力装置において、各主メッセージおよび、各補助メッセージには、それぞれ優先順位が設定されており、前記メッセージ出力部は、取得された当該主メッセージおよび当該補助メッセージを、優先順位に基づいて順番に出力してもよい。

たとえば、主メッセージ取得部および、補助メッセージ取得部が、取得した各メッセージを所定のバッファに格納し、そして、メッセージ出力部が、バッファに格納された主メッセージおよび補助メッセージを優先順位に基づいて順番に出力する。

この場合、バッファに格納された主メッセージおよび補助メッセージが優先順位に基づいて、音声等にて出力される。たとえば、より重要な進行状況に対応する主メッセージを、敵味方の優劣状況に対応する補助メッセージよりも優先して報知することができる。

[0017] 上記メッセージ出力装置において、少なくとも、各補助メッセージには、それぞれ寿命時間が設定されており、上記メッセージ出力装置は、取得された当該補助メッセージの内、寿命時間が経過した補助メッセージを削除するメッセージ削除部を更に備えてもよい。たとえば、主メッセージ取得部および、補助メッセージ取得部が、取得した各メッセージを所定のバッファに格納し、そして、メッセージ削除部は、寿命時間が経過した補助メッセージを当該バッファから削除する。

この場合、寿命時間が経過した補助メッセージは、音声出力されることなく削除される。このため、補助メッセージの不必要的滞留を防止できる。

[0018] 本発明の第3の観点に係るメッセージ制御方法は、戦いの進行状況に対応する複数の主メッセージおよび、戦いの優劣状況に対応する複数の補助メッセージを記憶するメッセージ記憶部を用いるメッセージ制御方法であって、戦闘制御ステップ、主メッセージ取得ステップ、補助メッセージ取得ステップ、および、メッセージ出力ステップを備え、以下のように構成する。

[0019] まず、戦闘制御ステップでは、仮想空間内における敵味方に分かれたキャラクタ(たとえば、複数の戦闘機)同士の戦いを、所定の指示入力に基づいて制御する。そして、主メッセージ取得ステップでは、制御された戦いの進行に応じて特定される主メッセージを取得する。

[0020] 補助メッセージ取得ステップでは、制御された戦いの進行に応じて変化する戦いの優劣を所定のタイミング毎に検出し、検出した優劣に対応する任意の補助メッセージを取得する。そして、メッセージ出力ステップでは、取得された主メッセージおよび補助メッセージを、所定の条件に基づいてたとえば、音声等にて出力する。

[0021] このように、進行状況に対応する主メッセージおよび、敵味方の優劣状況に対応する補助メッセージが、たとえば、音声等にて順次出力される。つまり、プレイヤは、主メッセージを聞いて戦いの進行状況を把握し、また、補助メッセージを聞いて敵味方の優劣状況を把握することになる。

この結果、戦いの進行状況と共に、敵味方の優劣状況を簡易に報知することができる。そして、より多くの現実感や臨場感をプレイヤに与えることができる。

[0022] 本発明の第4の観点に係るプログラムは、コンピュータ(電子機器を含む。)を、上記のメッセージ出力装置として機能させるように構成する。

[0023] このプログラムは、コンパクトディスク、フレキシブルディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、デジタルビデオディスク、磁気テープ、半導体メモリ等のコンピュータ読取可能な情報記録媒体に記録することができる。

[0024] 上記プログラムは、当該プログラムが実行されるコンピュータとは独立して、コンピュータ通信網を介して配布・販売することができる。また、上記情報記録媒体は、当該コンピュータとは独立して配布・販売することができる。

### 発明の効果

[0025] 本発明によれば、敵味方の優劣状況を簡易に報知することができる。そして、より多くの現実感や臨場感をプレイヤに与えることができる。

### 図面の簡単な説明

[0026] [図1]本発明の実施の形態に係るメッセージ出力装置が実現される典型的なゲーム装置の概要構成を示す模式図である。

[図2]本発明の実施の形態に係るメッセージ出力装置の概要構成の一例を示す模式図である。

[図3]生成される戦闘画像の一例を示す模式図である。

[図4A]戦闘の進行状況を報知するための音声データの一例を示す模式図である。

[図4B]敵味方の優劣状況を報知するための音声データの一例を示す模式図である。

[図5]当該メッセージ出力装置において実行されるメッセージ制御処理の制御の流れを示すフローチャートである。

[図6]他の実施の形態に係るメッセージ出力装置の概要構成の一例を示す模式図である。

[図7]出力される音声に対応する表示データが合成された戦闘画像の一例を示す模式図である。

### 符号の説明

- [0027] 100 ゲーム装置
  - 101 CPU
  - 102 ROM
  - 103 RAM
  - 104 インターフェース
  - 105 コントローラ
  - 106 外部メモリ
  - 107 DVD-ROMドライブ
  - 108 画像処理部
  - 109 音声処理部
  - 110 NIC
- 200, 400 メッセージ出力装置
  - 201 戦闘機情報記憶部
  - 202 仮想空間情報記憶部
  - 203 操作入力受付部
  - 204 戦闘制御部
  - 205 戦況検出部
  - 206 画像生成部
  - 207 画像表示部
  - 208 音声データ記憶部
  - 209 音声データ取得部
  - 210 キューバッファ
  - 211 寿命管理部

## 212 音声出力部

## 401 文字列データ記憶部

## 402 文字画像合成部

## 発明を実施するための最良の形態

[0028] 以下に本発明の実施形態を説明する。以下では、理解を容易にするため、ゲーム装置に本発明が適用される実施形態を説明するが、各種のコンピュータ、PDA、携帯電話などの情報処理装置においても同様に本発明を適用することができる。すなわち、以下に説明する実施形態は説明のためのものであり、本願発明の範囲を制限するものではない。したがって、当業者であればこれらの各要素または全要素をこれと均等なものに置換した実施形態を採用することが可能であるが、これらの実施形態も本発明の範囲に含まれる。

[0029] (実施形態1)

図1は、本発明の実施の形態に係るメッセージ出力装置が実現される典型的なゲーム装置の概要構成を示す模式図である。以下、本図を参照して説明する。

[0030] ゲーム装置100は、CPU(Central Processing Unit)101と、ROM(Read Only Memory)102と、RAM(Random Access Memory)103と、インターフェース104と、コントローラ105と、外部メモリ106と、DVD(Digital Versatile Disk)-ROMドライブ107と、画像処理部108と、音声処理部109と、NIC(Network Interface Card)110と、を備える。

[0031] なお、ゲーム用のプログラムおよびデータを記憶したDVD-ROMをDVD-ROMドライブ107に装着して、ゲーム装置100の電源を投入することにより、当該プログラムが実行され、本実施形態のメッセージ出力装置が実現される。

[0032] CPU 101は、ゲーム装置100全体の動作を制御し、各構成要素と接続され制御信号やデータをやりとりする。

[0033] ROM 102には、電源投入直後に実行されるIPL(Initial Program Loader)が記録され、これが実行されることにより、DVD-ROMに記録されたプログラムをRAM 103に読み出してCPU 101による実行が開始される。また、ROM 102には、ゲーム装置100全体の動作制御に必要なオペレーティングシステムのプログラムや各種の

データが記録される。

- [0034] RAM 103は、データやプログラムを一時的に記憶するためのもので、DVD-ROMから読み出したプログラムやデータ、その他ゲームの進行やチャット通信に必要なデータが保持される。
- [0035] インターフェース104を介して接続されたコントローラ105は、ユーザがゲーム実行の際に行う操作入力を受け付ける。なお、コントローラ105には、方向キーや選択キー等が含まれている。
- [0036] インターフェース104を介して着脱自在に接続された外部メモリ106には、ゲームの進行状態を示すデータ、チャット通信のログ(記録)のデータなどが書き換え可能に記憶される。ユーザは、コントローラ105を介して指示入を行うことにより、これらのデータを適宜外部メモリ106に記録することができる。
- [0037] DVD-ROMドライブ107に装着されるDVD-ROMには、ゲームを実現するためのプログラムとゲームに付随する画像データや音声データが記録される。CPU 101の制御によって、DVD-ROMドライブ107は、これに装着されたDVD-ROMに対する読み出し処理を行って、必要なプログラムやデータを読み出し、これらはRAM 103等に一時的に記憶される。
- [0038] 画像処理部108は、DVD-ROMから読み出されたデータをCPU 101や画像処理部108が備える画像演算プロセッサ(図示せず)によって加工処理した後、これを画像処理部108が備えるフレームメモリ(図示せず)に記録する。フレームメモリに記録された画像情報は、所定の同期タイミングでビデオ信号に変換され画像処理部108に接続されるモニタ(図示せず)へ出力される。これにより、各種の画像表示が可能となる。
- [0039] なお、画像演算プロセッサは、2次元の画像の重ね合わせ演算や $\alpha$ ブレンディング等の透過演算、各種の飽和演算を高速に実行できる。  
また、仮想3次元空間に配置され、各種のテクスチャ情報が付加されたポリゴン情報を、Zバッファ法によりレンダリングして、所定の視点位置から仮想3次元空間に配置されたポリゴンを俯瞰したレンダリング画像を得る演算の高速実行も可能である。
- [0040] 音声処理部109は、DVD-ROMから読み出した音声データをアナログ音声信号

に変換し、これに接続されたスピーカ(図示せず)から出力させる。また、CPU 101の制御の下、ゲームの進行の中で発生させるべき効果音や楽曲データを生成し、これに対応した音声をスピーカから出力させる。

[0041] NIC 110は、ゲーム装置100をインターネット等のコンピュータ通信網(図示せず)に接続するためのものであり、LAN(Local Area Network)を構成する際に用いられる10BASE-T／100BASE-T規格にしたがうものや、電話回線を用いてインターネットに接続するためのアナログモデム、ISDN(Integrated Services Digital Network)モデム、ADSL(Asymmetric Digital Subscriber Line)モデム、ケーブルテレビジョン回線を用いてインターネットに接続するためのケーブルモデム等と、これらとCPU 101との仲立ちを行うインターフェース(図示せず)により構成される。

[0042] このほか、ゲーム装置100は、ハードディスク等の大容量外部記憶装置を用いて、ROM 102、RAM 103、外部メモリ106、DVD-ROMドライブ107に装着されるDVD-ROM等と同じ機能を果たすように構成してもよい。

また、ユーザからの文字列の編集入力を受け付けるためのキーボードや、各種の位置の指定および選択入力を受け付けるためのマウスなどを接続する形態も採用することができる。また、本実施形態のゲーム装置100にかえて、汎用のパソコンコンピュータを利用することもできる。

[0043] (メッセージ出力装置の概要構成)

図2は、本実施形態に係るメッセージ出力装置200の概要構成を示す模式図である。以下、本図を参照して説明する。なお、このメッセージ出力装置200では、敵味方に分かれた戦闘機(キャラクタ)同士の戦闘を行うライトコンバットアクションゲームに適用される場合を一例として説明する。つまり、プレイヤは、味方戦闘機群における少なくとも1機の戦闘機を操作しつつ、敵戦闘機群と集団にて戦闘することになる。

[0044] メッセージ出力装置200は、戦闘機情報記憶部201と、仮想空間情報記憶部202と、操作入力受付部203と、戦闘制御部204と、戦況検出部205と、画像生成部206と、画像表示部207と、音声データ記憶部208と、音声データ取得部209と、キューバッファ210と、寿命管理部211と、音声出力部212とを備える。

[0045] まず、戦闘機情報記憶部201は、味方および敵それぞれの戦闘機に関する情報を

記憶する。

たとえば、戦闘機情報記憶部201は、各戦闘機毎に、画像データ(三次元モデリング、テクスチャ等)、武器データ(装備武器種類、弾薬数量、命中精度等)および、飛行性能データ(最大速度、最小旋回半径等)を記憶する。

なお、DVD-ROMドライブ107に装着されたDVD-ROM、外部メモリ106等が、このような戦闘機情報記憶部201として機能しうる。

[0046] 仮想空間情報記憶部202は、仮想空間を構成する種々の情報を記憶する。

たとえば、各戦闘機が飛行する空域(雲、太陽、虹の配置等)や、地上(山、平野、川、海、および、それらに配置された建物等)からなる仮想空間を構成する情報を記憶する。

なお、DVD-ROMドライブ107に装着されたDVD-ROM、外部メモリ106等が、このような仮想空間情報記憶部202として機能しうる。

[0047] 操作入力受付部203は、予めプレイヤに割り振られた(または、プレイヤが任意に選択した)戦闘機への指示入を受け付ける。

たとえば、プレイヤの戦闘機への飛行指示(高度上昇／下降、左右旋回、スピードアップ／ダウン等)や、敵戦闘機や攻撃目標物(敵施設、敵車両等)に向けた攻撃指示(ミサイル、バルカン砲の発射、爆弾の投下等)を受け付ける。

なお、コントローラ105がこのような操作入力受付部203として機能しうる。

[0048] 戦闘制御部204は、仮想空間中を飛行する味方戦闘機群と敵戦闘機群との戦闘を制御する。

つまり、戦闘制御部204は、操作入力受付部203から受け付けた飛行指示に応じてプレイヤの戦闘機を飛行させる(仮想空間内を移動させる)と共に、他の戦闘機(残りの味方戦闘機および、敵戦闘機)を所定の飛行ロジックに基づいて飛行させる。そして、操作入力受付部203から受け付けた攻撃指示に応じてプレイヤの戦闘機からの攻撃およびその命中判定を行うと共に、所定の攻撃ロジックに基づいて他の戦闘機(残りの味方戦闘機および、敵戦闘機)からの攻撃およびその命中判定を行う。

なお、CPU 101が、このような戦闘制御部204として機能しうる。

[0049] 戦況検出部205は、戦闘制御部204により制御される戦闘の進行状況(状況の変

化の有無等)および、敵味方の優劣状況を検出する。

たとえば、戦況検出部205は、敵味方何れかの戦闘機の撃墜(墜落)の発生、破壊目標の破壊、科せられた制限時間の分単位の経過といった進行状況の変化を検出する。また、戦況検出部205は、敵味方の戦闘機の残存数の比較、増援機の有無、戦闘機の性能比較等により、味方の優勢(敵の劣勢)、味方の劣勢(敵の優勢)および、敵味方の均衡といった優劣状況を検出する。

なお、CPU 101が、このような戦況検出部205として機能しうる。

[0050] 画像生成部206は、味方戦闘機群と敵戦闘機群との集団戦闘時に、プレイヤの戦闘機を基準とした視点から仮想空間を眺めた画像をリアルタイムに生成する。

たとえば、プレイヤの戦闘機の後方所定位置から、プレイヤの戦闘機の前方(プレイヤの戦闘機の進行方向)を眺めた画像を順次生成する。

具体的にプレイヤの戦闘機が左旋回しながら1機の敵戦闘機を追撃している場合、画像生成部206は、図3に示すような、プレイヤの戦闘機の後方から、旋回の姿勢を基準として前方を眺めた画像を生成する。

なお、画像処理部108が、このような画像生成部206として機能しうる。

[0051] 画像表示部207は、画像生成部206により順次生成された画像を表示する。

つまり、図3のようなプレイヤの戦闘機を基準とした視点から仮想空間を眺めた画像を表示する。

なお、画像処理部108に接続されるモニタが、このような画像表示部207として機能しうる。

[0052] 図2に戻って、音声データ記憶部208は、戦いの進行状況や、敵味方の優劣状況に対応する複数の音声データを記憶する。

たとえば、音声データ記憶部208は、戦いの進行状況の変化等を明示するための音声データや、敵味方の優劣状況を暗示するための音声データ(たとえば、台詞等)を記憶する。

具体的に音声データ記憶部208は、図4Aに示すような、進行状況の変化等を明示するための音声データや、図4Bに示すような、優劣状況を暗示するための音声データ(たとえば、台詞等)を記憶する。

[0053] また、図中の優先順位は、出力時における優先度合いを示す値である。具体的には、後述するキューバッファ210に複数の音声データが送り込まれた場合に、後述する音声出力部212によって、優先順位の高い順番(同じ値では先着順)に出力されることになる。なお、ここでは、優先順位の値が小さいほど、優先順位が高いことを示している。

そして、図4A、図4Bの音声データにおける優先順位を見比べると、図4Aにて優先順位の方が、図4Bの優先順位よりも小さい値に設定されている。つまり、図4Aの進行状況を明示するための音声データの方が、図4Bの優劣状況を暗示するための音声データよりも、優先順位が高く設定されている。

すなわち、図4Aの音声データと、図4Bの音声データとは、主の音声データと、補助的な音声データとの関係であると言うこともできる。

[0054] また、図中の寿命時間は、音声データがキューバッファ210にて保持可能とされる時間を規定する値である。具体的には、寿命時間の設定された音声データが出力されずにキューバッファ210に保持され、そのまま寿命時間が経過すると、その音声データは後述する寿命管理部211により削除(キークリア)される。つまり、寿命時間が経過するとその音声データはキューバッファ210から削除され、音声出力の対象とならない。なお、図4Bの音声データにだけ、寿命時間の数値が設定されており、図4Aの音声データには、寿命時間が設定されていない。

すなわち、図4Aの音声データは、主の音声データであるため、出力までにある程度の時間がかかるても、削除されることなく音声出力される。一方、図4Bの音声データは、補助的な音声データであるため、寿命時間が経過すると、音声出力されずに削除される。

そして、DVD-ROMドライブ107に装着されたDVD-ROM、外部メモリ106等が、このような音声データ記憶部208として機能しうる。

[0055] 図2に戻って、音声データ取得部209は、戦況検出部205が検出した戦況に基づいて、音声データ記憶部208から対象の音声データを取得する。

つまり、音声データ取得部209は、図4Aの音声データ中から、戦いの進行状況に基づいて特定される音声データを取得する。たとえば、戦況検出部205により敵戦闘

機の撃墜が検出された場合に、音声データ取得部209は、図4Aの音声データ中から、進行状況に基づいて特定される「味方が敵機を撃墜！」という内容の音声データを取得する。

また、音声データ取得部209は、所定のタイミング毎(たとえば、一定サイクルの時間毎やランダムに求められる時間毎)に敵味方の優劣状況を検出し、検出した優劣状況に基づいて、図4Bの音声データ中から、対応する任意の音声データを取得する。たとえば、戦況検出部205により味方が優勢(敵が劣勢)であると検出された場合に、音声データ取得部209は、図4Bの音声データ中における「いける、いける！」「なんか、調子出てきた！」「訓練の成果が現れてるぞ！」といった味方の優勢に対応する何れかの音声データを取得する。

音声データ取得部209は、このようにして取得した音声データを優先順位と共にキューバッファ210に送り込む。また、音声データに寿命時間が設定されている場合に、寿命時間の情報を寿命管理部211に供給する。

そして、CPU 101が、このような音声データ取得部209として機能しうる。

[0056] キューバッファ210は、たとえば、優先順位を設定可能なキューエリアであり、音声データ取得部209から優先順位と共に送り込まれた音声データを一時的に保持する。そして、保持している音声データを音声出力部212に供給する。その際、複数の音声データを保持していると、キューバッファ210は、優先順位の高い順番(同じ値では先着順)に、音声データを音声出力部212に供給する。

また、寿命管理部211により、寿命時間の経過している音声データの削除(キュアクリア)が指示されると、キューバッファ210は、保持している対象の音声データをクリアする。

なお、RAM 103等が、このようなキューバッファ210として機能しうる。

[0057] 寿命管理部211は、計時機能を有しており、キューバッファ210に保持されている音声データの寿命時間の経過を管理する。

たとえば、キューバッファ210に送り込まれた音声データの寿命時間の情報が、音声データ取得部209から供給されると、寿命管理部211は、その寿命時間の計時を開始する。そして、音声出力がされないまま寿命時間が経過すると、キューバッファ2

10からその音声データを削除する。

なお、CPU 101等が、このような寿命管理部211として機能しうる。

[0058] 音声出力部212は、音声データに基づく音声を出力する。

例えば、音声出力部212は、キューバッファ210から優先順位に基づいて音声データを読み出すと、読み出した音声データから音声信号を合成し、所定のスピーカから音声を出力する。

なお、音声処理部109等が、このような音声出力部212として機能しうる。

[0059] 図5は、メッセージ出力装置200において実行されるメッセージ制御処理の流れを示すフローチャートである。以下、本図を参照して説明する。なお、このメッセージ制御処理は、たとえば、プレイヤによりコントローラ105が操作され、味方戦闘機群と敵戦闘機群との集団での対戦が指示された際に開始される。

[0060] メッセージ制御処理が開始されると、戦況検出部205は、戦闘の状況を検出する(ステップS301)。つまり、戦闘制御部204により制御される戦闘の進行状況での変化の有無等および、敵味方の優劣状況を検出する。なお、戦況検出部205が敵味方の優劣状況を検出するのは、たとえば、所定タイミング毎に行われる。

[0061] 戰況検出部205は、戦況が変化したか否かを判別する(ステップS302)。たとえば、戦闘の進行状況に変化があったり、敵味方の優劣状況を検出するタイミングが到来した場合に、戦況が変化したと判別する。

戦況が変化していないと判別すると(ステップS302; No)、メッセージ出力装置200は、後述するステップS304に処理を進める。

[0062] 一方、戦況が変化したと判別した場合に(ステップS302; Yes)、音声データ取得部209は、音声データ記憶部208から対象の音声データを取得し、キューバッファ210に供給する(ステップS303)。

たとえば、戦いの進行状況が変化した場合に、音声データ取得部209は、図4Aに示す音声データ中から、進行状況に基づいて特定される音声データを取得する。

また、敵味方の優劣状況を検出するタイミングが到来した場合に、音声データ取得部209は、検出された優劣状況に基づいて、図4Bの音声データ中から、対応する任意の音声データを取得する。

そして、音声データ取得部209は、取得した音声データを優先順位と共にキューバッファ210に送り込む。また、音声データに寿命時間が設定されている場合に、寿命時間の情報を寿命管理部211に供給し、寿命時間の管理を依頼する。

[0063] メッセージ出力装置200は、キューバッファ210が音声データを保持しているか否かを判別する(ステップS304)。

メッセージ出力装置200は、キューバッファ210が音声データを保持していないと判別すると(ステップS304;No)、ステップS301に処理を戻し、上述のステップS301～S304を繰り返し実行する。

[0064] 一方、キューバッファ210が音声データを保持していると判別した場合に(ステップS304;Yes)、メッセージ出力装置200は、音声出力部212にて新たな音声出力が可能であるか否かを判別する(ステップS305)。

たとえば、メッセージ出力装置200は、音声出力部212が音声出力中でない場合に、新たな音声出力が可能であると判別し、逆に、音声出力中である場合に、新たな音声出力が可能でないと判別する。

[0065] メッセージ出力装置200は、音声出力が可能でないと判別すると、後述するステップS307に処理を進める。

一方、音声出力が可能であると判別した場合に、音声出力部212は、キューバッファ210から音声データを読み出し、音声データに基づいた音声を出力する(ステップS306)。つまり、キューバッファ210から優先順位に基づいて音声データを読み出すと、読み出した音声データから音声信号を合成し、所定のスピーカから音声を出力する。

[0066] 寿命管理部211は、管理している寿命時間が経過したか否かを判別する(ステップS307)。つまり、寿命管理部211は、音声出力がされないまま寿命時間の経過した音声データがあるか否かを判別する。

メッセージ出力装置200は、寿命時間の経過した音声データがないと判別すると(ステップS307;No)、後述するステップS309に処理を進める。

[0067] 一方、寿命時間が経過した音声データがあると判別した場合に(ステップS307;Yes)、寿命管理部211は、対象の音声データをキューバッファ210から削除する(ステ

ップS308)。

[0068] メッセージ出力装置200は、戦闘に決着がついたか否かを判別する(ステップS309)。たとえば、メッセージ出力装置200は、味方戦闘機群または敵戦闘機群が全滅したり、所定の制限時間が経過した場合等に、戦闘に決着がついたと判別する。

メッセージ出力装置200は、戦闘に決着がついていないと判別すると、ステップS301に処理を戻し、上述のステップS301～S309を繰り返し実行する。

一方、戦闘に決着がついたと判別した場合に、メッセージ出力装置200は、メッセージ制御処理を終える。

[0069] 上述したメッセージ制御処理により、所定のタイミング毎に敵味方の優劣状況が検出され、優劣状況を暗示する音声データに基づいた音声が outputされる。

これにより、敵味方の優劣状況に対応する音声が順次出力され続けるため、敵味方の優劣が振り子のように変化している様な場合でも、プレイヤはその変化の様子を把握することができる。

なお、同時期に、戦闘の進行状況に変化が生じている場合には、優劣状況を暗示する音声よりも、進行状況の変化を明示する音声の方が優先して出力される。このため、より重要な進行状況の変化を明示する音声をプレイヤに報知することができる。

また、キューバッファ210に保持されたまま寿命時間が経過した音声データは、音声出力されることなく削除される。このため、音声データの不必要的滞留を防止できる。

[0070] このように本実施形態では、敵味方の優劣状況を簡易に報知することができる。そして、より多くの現実感や臨場感をプレイヤに与えることができる。

[0071] (その他の実施形態)

上記実施形態では、敵味方の優劣状況をプレイヤに報知するために、音声の出力を用いる場合について説明した。しかしながら、プレイヤに優劣状況を報知する手法は、音声の出力だけに限られず任意である。たとえば、文字等の表示により、優劣状況をプレイヤに報知してもよい。

また、音声の出力と文字等の表示とを併用して、優劣状況をプレイヤに報知してもよい。

図6は、他の実施形態に係るメッセージ出力装置400の概要構成を示す模式図である。以下、本図を参照して説明する。

[0072] メッセージ出力装置400は、上述した図2のメッセージ出力装置200に文字列データ記憶部401と、文字画像合成部402とを加えた構成である。つまり、戦闘機情報記憶部201～音声出力部212は、上述のメッセージ出力装置200と同様の構成である。

[0073] 文字列データ記憶部401は、音声データ記憶部208に記憶される各音声データ(文言)と同じ内容の文字列データを記憶する。つまり、上述の図4A、図4Bに示すような音声データ(内容)と同じ文字列データを記憶する。

[0074] 文字画像合成部402は、音声出力部212がキューバッファ210から読み出した音声データに対応する文字列データを文字列データ記憶部401から読み出して、文字画像を生成する。そして、生成した文字画像を、画像生成部206が生成した画像に合成する。  
たとえば、文字画像合成部402は、図7に示すような文字画像Mを生成し、画像生成部206が生成した画像する。

[0075] つまり、図7の場合、戦況検出部205により味方が優勢(敵が劣勢)であると検出された場合、音声データ取得部209が、図4Bに示す音声データの中からたとえば、「なんか、調子出てきた！」の音声データを取得する。そして、この音声データがキューバッファ210に送り込まれた後、音声出力部212により読み出されると、文字画像合成部402は、この音声データに対応する文字列データを文字列データ記憶部401から読み出して、文字画像Mを生成し画像生成部206が生成した画像に合成する。そして、音声出力部212は、読み出した音声データに基づいて「なんか、調子出てきた！」の音声を出力する。

[0076] このように、メッセージ出力装置400は、音声の出力と文字等の表示とを併用して、優劣状況をプレイヤに報知する。この場合も、敵味方の優劣状況を簡易に報知することができる。そして、より多くの現実感や臨場感をプレイヤに与えることができる。

[0077] (その他の実施形態)  
上記実施形態では、音声データ記憶部208が、進行状況の変化等を明示するため

の音声データや、優劣状況を暗示するための音声データを記憶する場合について説明した。しかしながら、音声データ記憶部208が記憶する音声データは、これらに限られず任意である。たとえば、プレイヤの操作指示(飛行指示や攻撃指示)に起因する音声データを音声データ記憶部208が記憶してもよい。

[0078] 上記実施形態では、各音声データに優先順位等を設定して、音声出力の順番を調整する場合について説明したが、各音声データに他の設定を設けて、出力の順番を更に調整できるようにしてもよい。たとえば、各音声データにグループコード等を設定して、グループ単位で音声出力が行われるようにしてもよい。

[0079] 上記実施形態では、ライトコンバットアクションゲームに適用する場合について説明したが、この他にも、サッカーや野球等の集団で行うスポーツアクションゲーム等にも、適宜適用可能である。

たとえば、サッカーや野球等では、ホームアンドアウェイという、対極する状況が発生しうる。たとえば、ホームゲームであれば、アウェイのチームに向けたブーイングや罵声等の音声を所定のタイミング毎に出力するようにすれば、より多くの現実感や臨場感をプレイヤに与えることができる。

[0080] なお、本願については、日本国特許願 特願2004-006707号 を基礎とする優先権を主張し、当該基礎出願の内容をすべて本願にとりこむものとする。

#### 産業上の利用可能性

[0081] 以上説明したように、本発明によれば、敵味方の優劣状況を簡易に報知することに好適な、メッセージ出力装置、メッセージ制御方法、これらをコンピュータにて実現するプログラム、および、当該プログラムを記録したコンピュータ読取可能な情報記録媒体を提供することができる。

## 請求の範囲

[1] 仮想空間内における敵味方に分かれたキャラクタ同士の戦いを、所定の指示入力に基づいて制御する戦闘制御部(204)と、  
敵味方の優劣状況に対応する複数のメッセージを記憶するメッセージ記憶部(208)  
と、  
当該制御された戦いの進行に応じて変化する敵味方の優劣を、所定のタイミング  
毎に検出する優劣検出部(205)と、  
検出された当該優劣に対応するメッセージを取得するメッセージ取得部(209)と、  
取得された当該メッセージを出力するメッセージ出力部(212)とを備える、  
ことを特徴とするメッセージ出力装置。

[2] 仮想空間内における敵味方に分かれたキャラクタ同士の戦いを、所定の指示入力  
に基づいて制御する戦闘制御部(204)と、  
戦いの進行状況に対応する複数の主メッセージおよび、敵味方の優劣状況に対応  
する複数の補助メッセージを記憶するメッセージ記憶部(208)と、  
当該制御された戦いの進行に応じて特定される主メッセージを取得する主メッセー  
ジ取得部(209)と、  
当該制御された戦いの進行に応じて変化する敵味方の優劣を所定のタイミング毎  
に検出し、検出した優劣に対応する任意の補助メッセージを取得する補助メッセージ  
取得部(209)と、  
取得された当該主メッセージおよび当該補助メッセージを、所定の条件に基づいて  
出力するメッセージ出力部(212)とを備える、  
ことを特徴とするメッセージ出力装置。

[3] 請求項2に記載のメッセージ出力装置において、  
前記メッセージ出力部(212)は、当該主メッセージおよび当該補助メッセージが同  
時期に取得された場合に、当該主メッセージを優先して出力する、  
ことを特徴とするもの。

[4] 請求項2に記載のメッセージ出力装置において、  
各主メッセージおよび、各補助メッセージには、それぞれ優先順位が設定されてお

り、

前記メッセージ出力部(212)は、取得された当該主メッセージおよび当該補助メッセージを、優先順位に基づいて順番に出力する、  
ことを特徴とするもの。

[5] 請求項4に記載のメッセージ出力装置であって、  
少なくとも、各補助メッセージには、それぞれ寿命時間が設定されており、  
取得された当該補助メッセージの内、寿命時間が経過した補助メッセージを削除す  
るメッセージ削除部(211)を更に備える、  
ことを特徴とするもの。

[6] メッセージ記憶部(208)を用いるメッセージ制御方法であって、メッセージ記憶部(208)は、戦いの進行状況に対応する複数の主メッセージおよび、敵味方の優劣状況  
に対応する複数の補助メッセージを記憶し、  
仮想空間内における敵味方に分かれたキャラクタ同士の戦いを、所定の指示入力  
に基づいて制御する戦闘制御ステップ(S301)と、  
当該制御された戦いの進行に応じて特定される主メッセージを取得する主メッセー  
ジ取得ステップ(S303)と、  
当該制御された戦いの進行に応じて変化する戦いの優劣を所定のタイミング毎に  
検出し、検出した優劣に対応する任意の補助メッセージを取得する補助メッセージ取  
得ステップ(S303)と、  
取得された当該主メッセージおよび当該補助メッセージを、所定の条件に基づいて  
出力するメッセージ出力ステップ(S306)とを備える、  
ことを特徴とする方法。

[7] コンピュータを、  
仮想空間内における敵味方に分かれたキャラクタ同士の戦いを、所定の指示入力  
に基づいて制御する戦闘制御部(204)、  
戦いの進行状況に対応する複数の主メッセージおよび、敵味方の優劣状況に対応  
する複数の補助メッセージを記憶するメッセージ記憶部(208)、  
当該制御された戦いの進行に応じて特定される主メッセージを取得する主メッセー

ジ取得部(209)、

当該制御された戦いの進行に応じて変化する敵味方の優劣を所定のタイミング毎に検出し、検出した優劣に対応する任意の補助メッセージを取得する補助メッセージ取得部(209)、

取得された当該主メッセージおよび当該補助メッセージを、所定の条件に基づいて出力するメッセージ出力部(212)、

として機能させることを特徴とするプログラム。

[8] コンピュータを、

仮想空間内における敵味方に分かれたキャラクタ同士の戦いを、所定の指示入力に基づいて制御する戦闘制御部(204)、

戦いの進行状況に対応する複数の主メッセージおよび、敵味方の優劣状況に対応する複数の補助メッセージを記憶するメッセージ記憶部(208)、

当該制御された戦いの進行に応じて特定される主メッセージを取得する主メッセージ取得部(209)、

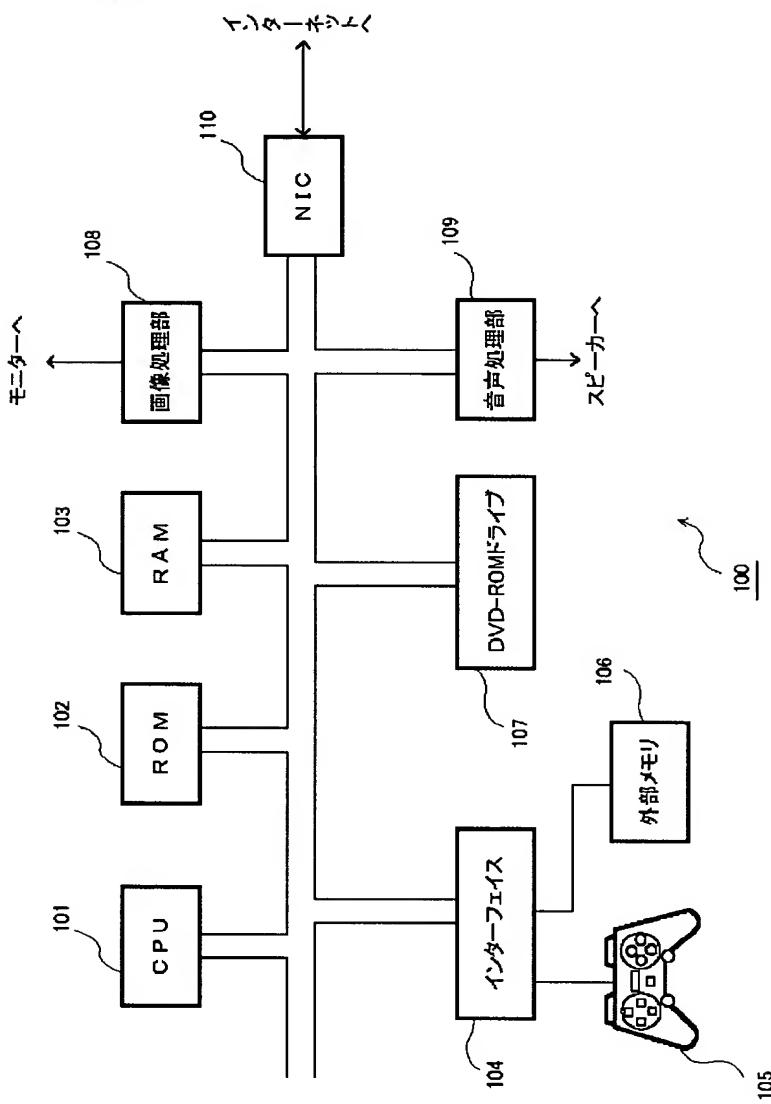
当該制御された戦いの進行に応じて変化する敵味方の優劣を所定のタイミング毎に検出し、検出した優劣に対応する任意の補助メッセージを取得する補助メッセージ取得部(209)、

取得された当該主メッセージおよび当該補助メッセージを、所定の条件に基づいて出力するメッセージ出力部(212)、

として機能させることを特徴とするプログラムを記録したコンピュータ読取可能な情報記録媒体。

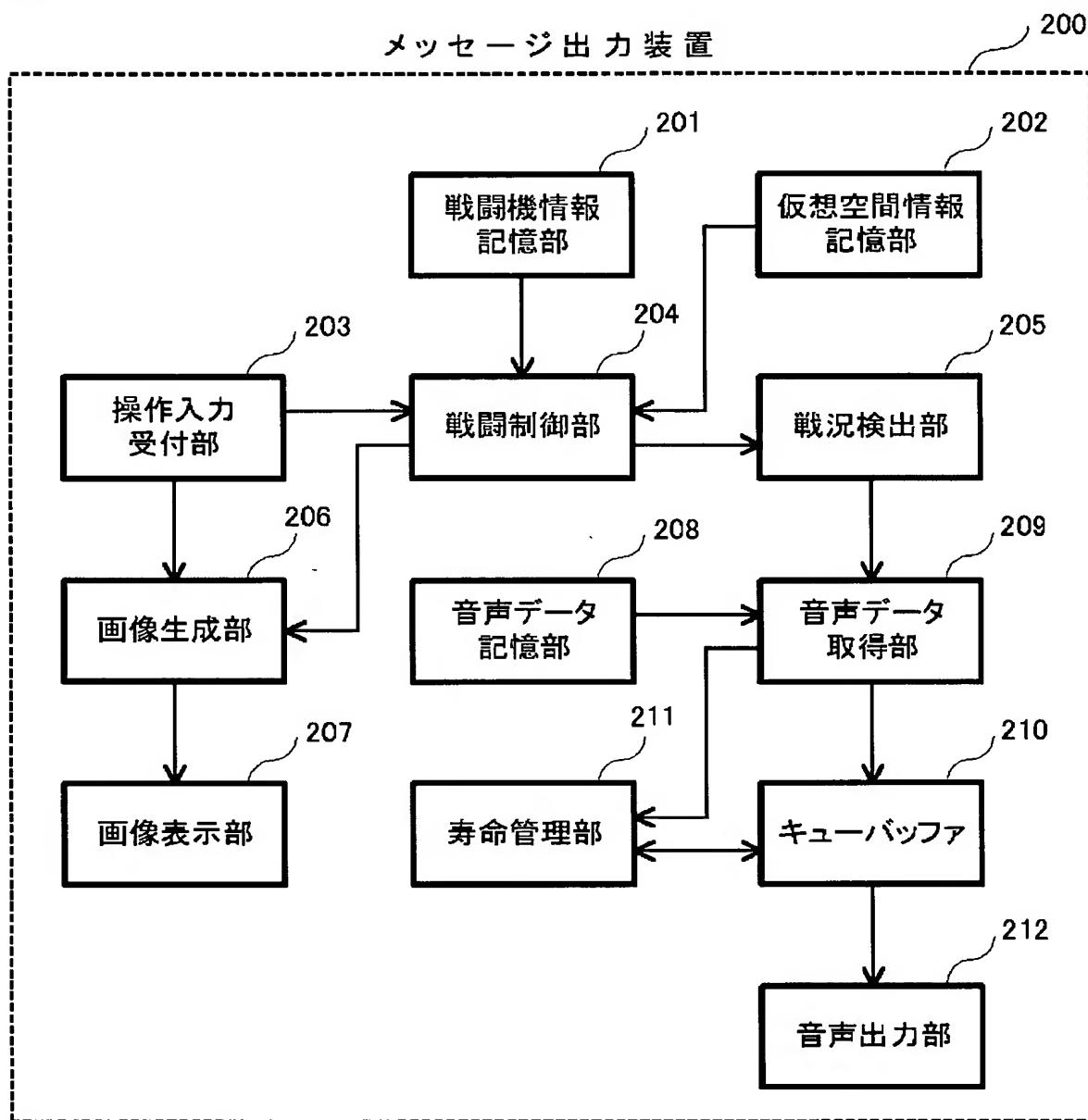
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

[図1]



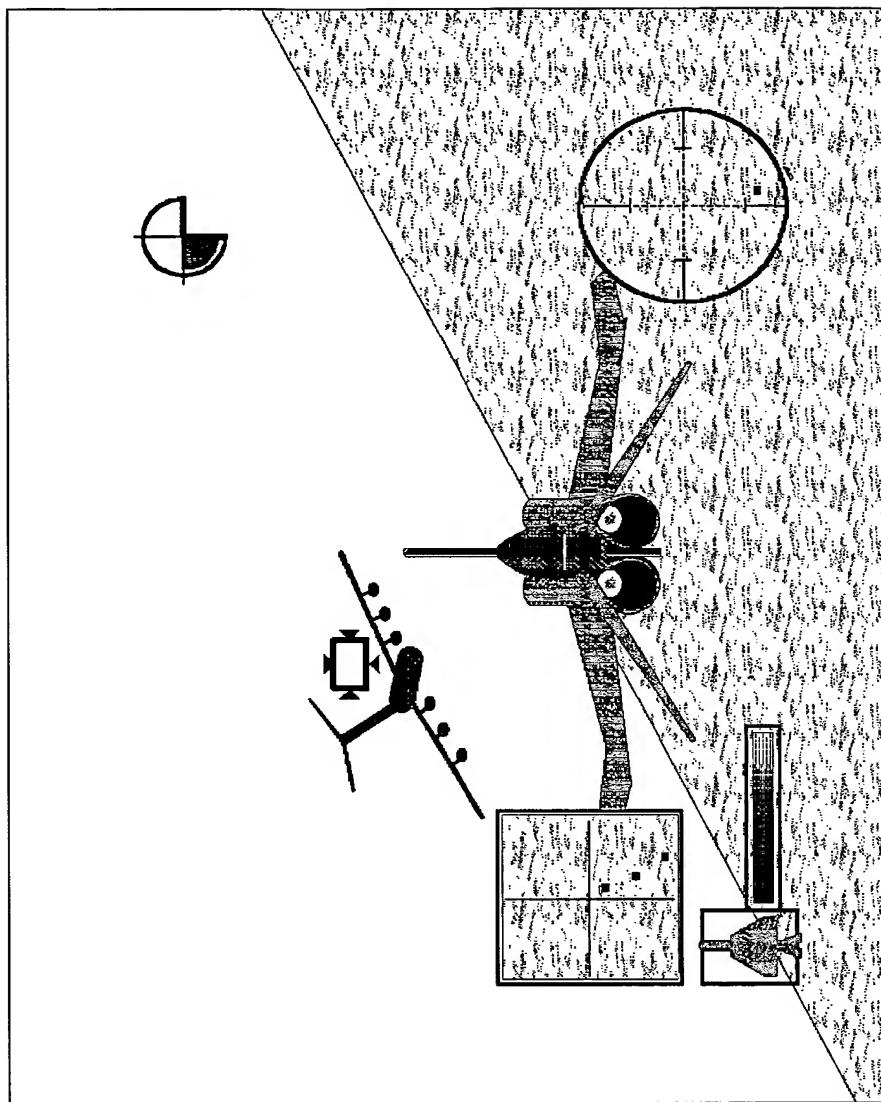
**THIS PAGE BLANK (USPTC)**

[図2]



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

[図3]



[図4A]

データID	優先順位	寿命時間	内 容	...
123456	1	—	「制限時間、残り5分！」	...
123457	2	—	「敵車両が南に移動！」	...
123458	1	—	「味方が敵機を撃墜！」	...
:	:	:	:	:

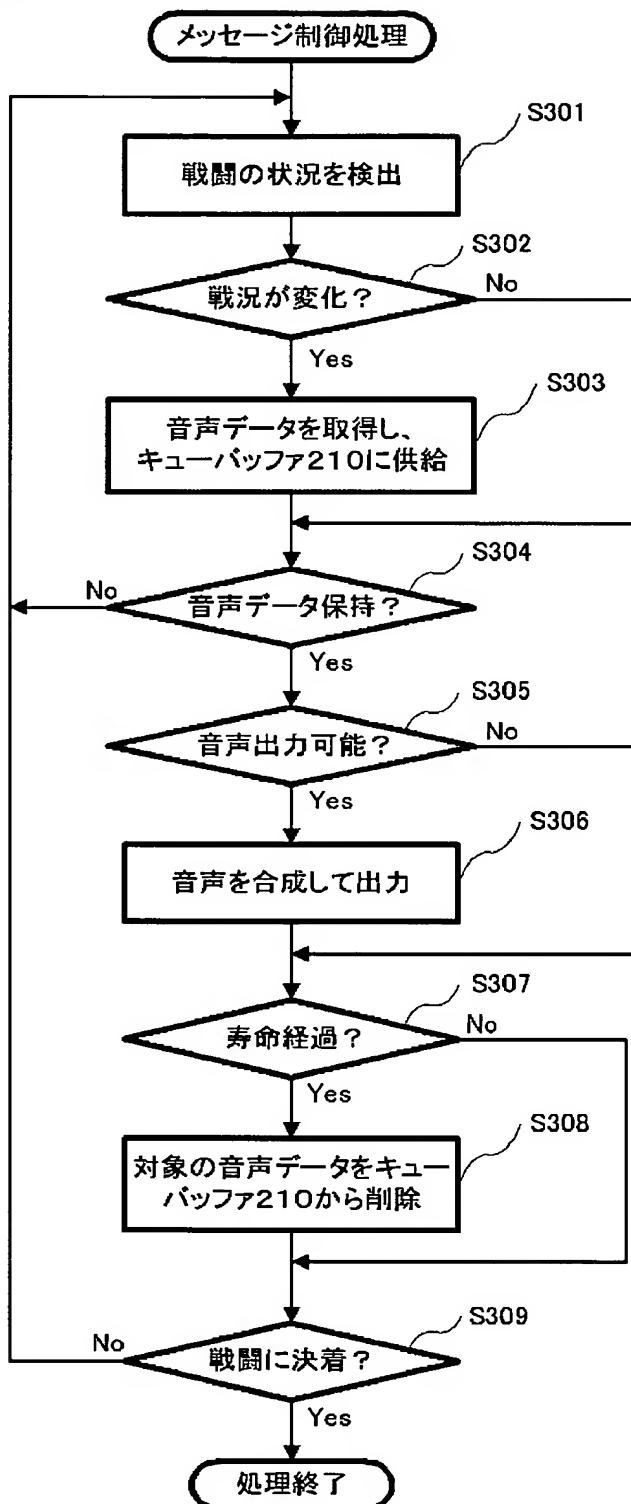
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

[図4B]

データID	優先順位	寿命時間	内 容	...
234567	5	1.5	「いける、いける！」	...
234578	4	2.0	「こいつら、かなりの腕だ！」	...
234579	6	3.0	「なんか、調子出でてきた！」	...
234580	5	1.5	「やばい、やばい！」	...
234581	4	3.0	「追いつけない！」	...
234582	6	2.0	「訓練の成果が現れてるぞ！！」	...
:	:	:	:	:

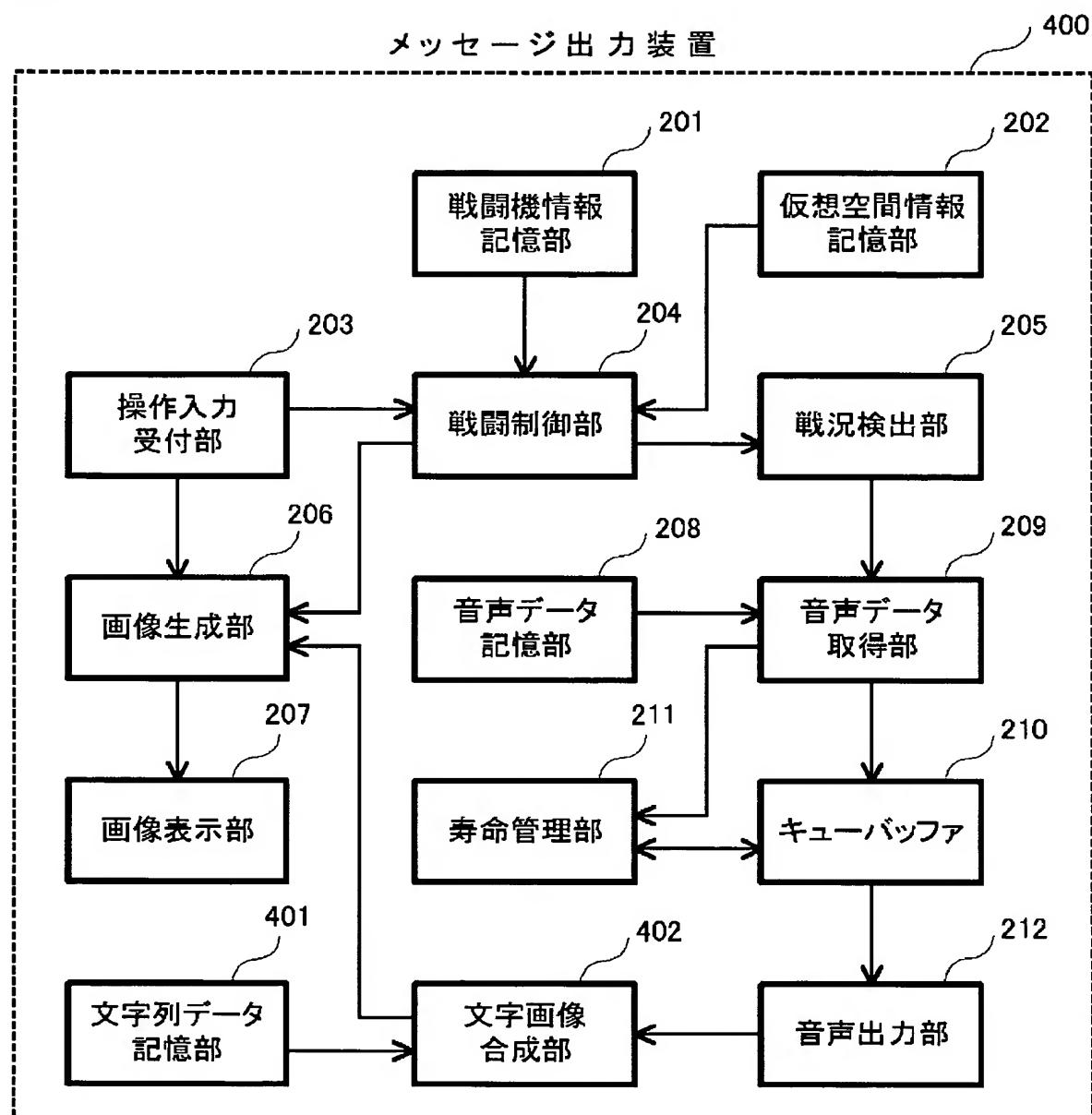
**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

[図5]



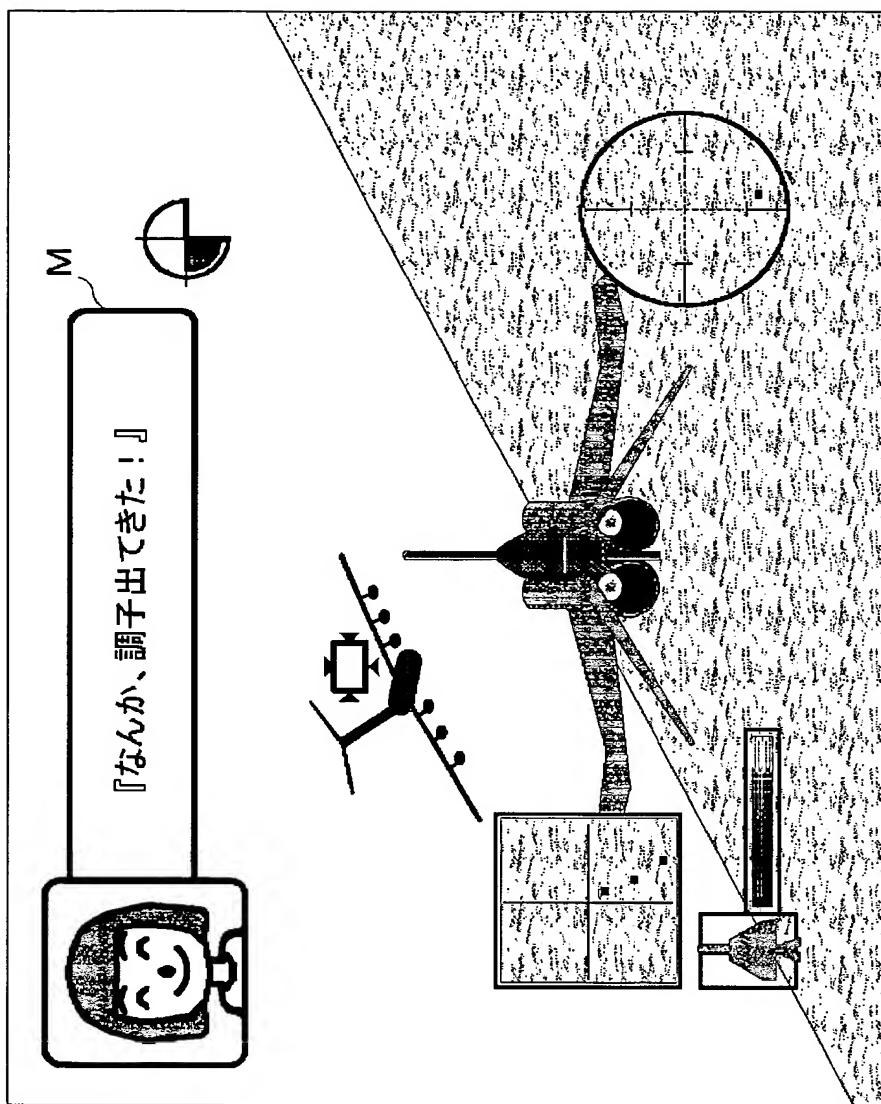
**THIS PAGE BLANK (USPTO).**

[図6]



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

[図7]



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/000309

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl<sup>7</sup> A63F13/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
Int.Cl<sup>7</sup> A63F13/00-13/12, A63F9/24Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1966 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2005  
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2005 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 2003-210832 A (Konami Co., Ltd.), 29 July, 2003 (29.07.03), Full text; Figs. 1 to 10 & US 2003-139209 A1 & EP 1348471 A2	1-2, 6-8 3-5
X A	JP 11-253659 A (Namco Ltd.), 21 September, 1999 (21.09.99), Full text; Figs. 1 to 13 (Family: none)	1-3, 6-8 4-5
A	JP 2003-290549 A (Kabushiki Kaisha Konami Computer Entertainment Tokyo), 14 October, 2003 (14.10.03), Full text; Figs. 1 to 12 (Family: none)	5

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
28 March, 2005 (28.03.05)Date of mailing of the international search report  
12 April, 2005 (12.04.05)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))  
Int. C1. 7 A63F 13/00

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))  
Int. C1. 7 A63F 13/00-13/12  
A63F 9/24

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1966年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

## 国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	J P 2003-210832 A (コナミ株式会社)	1-2, 6-8
A	2003. 07. 29, 全文, 第1-10図 & US 2003-139209 A1 & EP 1348471 A2	3-5
X	J P 11-253659 A (株式会社ナムコ)	1-3, 6-8
A	1999. 09. 21, 全文, 第1-13図 (ファミリーなし)	4-5

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

## の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 28. 03. 2005	国際調査報告の発送日 <b>12. 4. 2005</b>
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官(権限のある職員) 植野 孝郎 電話番号 03-3581-1101 内線 3266

C (続き) . 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
A	JP 2003-290549 A (株式会社コナミコンピュータエンタテインメント東京) 2003.10.14, 全文, 第1-12図 (ファミリーなし)	5